

Интеграция функционала Fairlight в DaVinci Resolve

Алекс Мастер

«Я всегда ставлю себя на место покупателя, чтобы лучше понять его потребности»

Грант Петти (Grant Petty),
директор Blackmagic Design

Введение

9 сентября 2016 года произошло достаточно важное для медиаиндустрии событие, и оценить его по достоинству можно только сейчас – более года спустя. Речь идет о покупке Blackmagic Design компаний Fairlight и Ultimate. В итоге портфель Blackmagic весомо потяжелел, ведь Fairlight играла значимую роль в сфере цифровой обработки звука, а Ultimate – в области цифровой рипроекции.

Это не первое и, вероятно, не последнее для Blackmagic Design приобретение – так компания одним махом существенно расширяет функциональность и ассортимент своих изделий. До этого были приобретены Da Vinci Systems (система цветокоррекции Resolve, 2009 год), Echolab – (коммутаторы и видеомикшеры, 2010 год), Teranex (оборудование для кодирования и потоковой передачи, 2011 год), Cintel (фильм-сканеры и иная техника для кинопроизводства, 2012 год) и e-yeon Software (ПО Fusion для композитинга, 2014 год).

Отрадно, что после приобретения все разработки и технологии не пылятся в темных сейфах, а обретают второе дыхание в новых системах.

Fairlight, как и Blackmagic, родом с Зеленого Континента – из Австралии, что удобно и по причине общности культурной, языковой и правовой сред, в которых действуют компании, и благодаря логистической близости к главным производителям комплектующих и

контрактным (OEM) сборщикам электроники, находящимся в странах Тихоокеанского региона (Южная Корея, Япония, Китай, Тайвань, Сингапур, Филиппины).

Эволюция Fairlight

С момента своего рождения (1975 год) и до конца 1980-х молодая компания в основном экспериментировала с дискретизацией звука, последовательно выпустив сначала рабочую станцию Fairlight CMI, работающую только со звуком, а затем и Fairlight CVI – для обработки аудиовизуального контента. Их особенностью был способ редактирования материала – на экране векторного дисплея с помощью светового пера.

С 1989 года компания стала разрабатывать и выпускать рабочие станции для цифровой записи и обработки звука (DAW) со всеми атрибутами, присущими современным аналогичным устройствам. Это быстрый RAID-массив SCSI, одна или несколько специализированных плат ввода/вывода звука, одна или несколько специализированных карт ускорения математических вычислений (CPU тогда еще были слабые), обязательная панель управления функциями станции (кнопки транспорта, Cut/Paste, программируемые кнопки, цифровые индикаторы Time, индикаторы уровня сигнала, и пр.), а также дополнительные панели управления/индикации, оснащенные моторизованными фейдерами и регуляторами.

В 1989...2014 годах сменилось несколько поколений изделий компании. Определенной вехой в развитии Fairlight стал выпуск (на рубеже веков) линейки DREAM, состоявшей из нескольких моделей разной степени сложности:

◆ Satellite – автономная 48-дорожечная станция записи и редактирования материала в монтажной студии или на выезде;

- ◆ Station – полнофункциональная 72-дорожечная DAW для студий записи, озвучивания, звукового дизайна, обладающая функционалом для работы с многоканальной фонограммой и возможностью добавления блоков фейдеров;
- ◆ Console – автоматизированная микшерная система класса Hi-End на 192 дорожки максимум для работы с «крупными формами» (симфонический оркестр, оперный театр, сведение фонограммы для кино);
- ◆ Constellation (с 2003 года) – чуть более позднее добавление в семействе, дающее возможность свести до 240 каналов на 72 шины, со встроенным 48-дорожечным рекордером HDD SCSI, с развитыми сетевыми возможностями и подключением выносного стоечного блока QDC (для опциональных модулей ввода/вывода).

Решения, использованные в линейке DREAM, определили облик систем Fairlight на два (может и больше) десятилетия вперед. В частности, использование на всех входах/выходах АЦП/ЦАП на 24 бита, 96 кГц, 40-разрядной DSP и модульной консоли. Дальнейшее развитие систем пошло по пути улучшения технических характеристик и расширения функциональных возможностей, в чем можно убедиться на примере последующих (до момента смены бренда в 2016 году) обновлений модельного ряда.

Следом за DREAM последовали системы DREAM II (с 2007 года), в которых на смену традиционных DSP пришли более мощные FPGA (в виде карты расширения PCI-e – Crystal Core CC-1). Заметно расширился список поддерживаемых аудиоформатов, улучшилась интеграция с ProTools, Cubase, AudioLogic, Nuendo и др.



Рабочая станция Fairlight CMI



Fairlight DREAM Console

В 2010 году появилось поколение EVO на основе более мощной карты Crystal Core CC-2 (модернизированы алгоритмы обработки, разрядность сокращена до 36 бит). Функциональность панели управления заметно расширилась с началом использования сенсорных мониторов, которые с этого момента стали стандартом и для последующих моделей.

Одновременно был представлен новый ряд интерфейсов серии SX-n (n – число каналов ввода/вывода): встроенных SX-8 и SX-12V и внешних SX-20, SX-20R и SX-36. Они актуальны и по сей день. Внешние интерфейсы серии SX соединялись с картой CC-2 через разъемы, аналогичные DVI-I, а внутренние – через аналогичные SATA. SX-12V, SX-20R и SX-36A получили входы/выходы HD/SD-SDI. Для поддержки только что появившегося MADI были выпущены «дочерние» преобразователи CMI (BNC) и CMO (оптика), устанавливаемые поверх карт ускорителей и подключаемые к ним через разъемы, аналогичные SATA. Для интеграции со студийным оборудованием интерфейсы получили поддержку сигналов синхронизации World Clock, MTC и LTC.

В 2012 году пришло время DAW линейки Quantum-n (n – число моторизованных фейдеров: 12, 24, 36, 48 или 60). Все модели линейки изначально были рассчитаны на создание и



Система серии Quantum-n

обработку медиаконтента – запись и редактирование звука и видео одновременно, программную обработку, функции которой можно было расширить за счет подключения опциональных модулей. Наконец в 2014 году компания начала выпускать консоли Quantum.Live для живой концертной работы – по сути, упрощенные модели Quantum, без функционала обработки.

Fairlight в экосистеме DaVinci Resolve

Небольшой экскурс в историю Fairlight необходим для того, чтобы понять идеологию построения модельного ряда изделий уже под брендом Blackmagic. К чести Blackmagic – компания очень бережно отнеслась к наследию Fairlight, коренным образом не изменив то, что

Секреты операторского мастерства – из первых рук!

«Отдам в хорошие руки»

В книге заслуженного деятеля искусств России А.М. Кириллова рассказывается о различных операторских приемах, о том, как прямо на съемочной площадке добиться тех или иных эффектов, часто реализуемых лишь на стадии монтажа и обработки материала.

Книга богато иллюстрирована фотографиями, кадрами из кинофильмов и схемами, поясняющими конфигурацию съемочного пространства, расположение камеры, объекта съемки, осветительных приборов и применяемых приспособлений.

Книга будет полезна как начинающим, так и опытным кинооператорам.



**Стоимость книги с учетом доставки:
495 руб. 60 коп, в т.ч. НДС 18% – 75 руб 60 коп.**

Кириллов А.М.

Отдам в хорошие руки. – М.: «Издательство Медиавижн», 2013. – 96 с.

Чтобы приобрести книгу, нужно отправить заявку на адрес электронной почты: book@mediavision-mag.ru

Необходимая для приобретения информация:

Для юридического лица: название организации, юридический адрес, ИНН, КПП, почтовый адрес, по которому следует выслать заказ, адрес электронной почты для отправки электронных версий счета на оплату и других документов.

Для физического лица: ФИО, почтовый адрес, по которому будет выслана книга, адрес электронной почты для отправки электронной версии счета на оплату и информации для отслеживания почтового отправления.

отлично работает и хорошо продается. Но изменения все-таки есть, начиная с «сердца» системы – карты ускорителя вычислений.

Не мудрствуя лукаво, новую модель ускорителя назвали просто – Fairlight Audio Accelerator. Это карта расширения PCI-e с чипами FPGA следующего поколения, оснащенными массивными пассивными радиаторами для охлаждения. На планке разъемов имеются гнездо DVI-I для подключения внешнего интерфейса ввода/вывода, гнездо RJ-45 (Ethernet) для взаимодействия с аппаратной консолью и вход и выход сигнала синхронизации (2×BNC). Также карта оснащена слотами для планок памяти SO-DIMM (одним или несколькими) и шестью разъемами типа SATA для подключения дочерней карты MAD1 (3 входа/3 выхода).

Так что новая карта ускорителя совместима с устройствами ввода/вывода предыдущего поколения, что снижает стоимость модернизации студийного оборудования. Анонсировано также совершенно новое устройство ввода/вывода – Fairlight Audio Interface – и даже его приблизительная цена, но никакой технической информации о нем пока нет.

Производительность нового ускорителя просто «зашкаливает» – обеспечивается просчет с крайне малой задержкой до 1000 аудиодорожек формата 96 бит/192 кГц! В реальной ситуации это значит, что одновременно доступны процессы записи до 96 каналов и воспроизведения со сведением до 150 треков. Для каждого трека/канала доступны в реальном масштабе времени динамическая (экспандер, гейт, компрессор, лимитер) и частотная (6-полосная параметрическая) обработки. А на каждой шине – еще и обработка во временной области (задержка, реверберация, реверс, изменение тона, растягивание/сжатие, и пр.). Поддерживается расширение библиотеки эффектов модулями VST (до 6 на каждый трек).

Такую профессиональную среду работы со звуком, как Fairlight, невозможно представить без аппаратной панели управления. За почти

20 лет модульное формирование консоли полностью оправдало себя, поэтому в Blackmagic решили ее оставить. Теперь, в зависимости от потребностей покупателя, консоль может комплектоваться одной центральной секцией (также набираемой из разных по назначению панелей) и 1...5 12-фейдерными секциями. Например, конфигурация 2 bay состоит из одной центральной и одной фейдерной секций, 3.3 bay – из центральной, двух фейдерных секций и дополнительной полки шириной в 1/3 секции (чтоб локоть правой руки не свисал), а 5 bay – из центральной и четырех фейдерных секций, соответственно. Есть еще конфигурация desktop – то есть настольная. Все консоли подключаются по витой паре (Gigabit Ethernet) через Fairlight Audio Accelerator, что позволяет разместить аппаратную и серверную студии на достаточном расстоянии друг от друга.

И напоследок – о «вкусняшках». ПО DAW Fairlight на правах полноценного элемента вошло в интегрированную рабочую среду DaVinci Resolve, начиная с 14-й версии (2017 год). Запускается приложение путем перехода на страницу Audio, при этом сразу открывается многодорожечная монтажная линейка для субкадрового редактирования звука с точностью до сэмпла.

Во многих студиях до сих пор превалирует последовательный принцип работы с материалом – сначала цветоустановка, потом сборка и озвучивание. Новая версия DaVinci Resolve позволяет все делать параллельно благодаря специальным инструментам коллективной работы. Причем каждый специалист на своем рабочем месте сразу же видит все изменения, внесенные в материал, где бы в сети он ни хранился. При необходимости специальный набор инструментов ADR позволяет произвести повторное озвучивание диалогов.

Современному кинотеатру уже недостаточно просто звука – он обязан быть многоканальным. Поэтому одно из основных достоинств Fairlight – полноценные средства для сведения и мониторинга многоканальных фонограмм сразу на

нескольких языках, в стандартах 5.1, 7.1, DTS MDA, Dolby Atmos, NHK 22.2 и др. Причем звукорежиссер может сводить многоканальную фонограмму сразу в нескольких стандартах, для чего в произвольном порядке можно создавать комплексные дорожки, и кроме мастер-шины иметь еще несколько вспомогательных и дополнительных шин (до 24 каналов на каждой).

Довольно часто создавать многоканальную фонограмму приходится из обычных стереозаписей, и тут особое значение приобретает правильное позиционирование в 3D-пространстве каждого 2D-источника. Облегчает работу специальный набор инструментов (3D Panner, 3D B-chain, Spaceview и AirPan), о назначении которых можно судить уже по названию.

Работа с несколькими стандартами многоканального звука требует оперативного изменения конфигурации акустических систем. Специальный инструмент позволяет настроить и сохранить для дальнейшего использования до 16 уникальных конфигураций системы мониторинга студии. В комплект стандартно включен процессор B-chain, «понимающий» специфические настройки, используемые в кинематографе, и обеспечивающий работу системы мониторинга на 64 канала.

Не более 10 лет понадобилось для того, чтобы буквально на наших глазах сформировался новый крупный игрок на рынке решений для монтажа и обработки контента. Систем DaVinci Resolve и Fusion уже вполне достаточно для создания полноценного кинофильма, чем и пользуется большое число студий. А добавление приложений для работы с 3D-графикой и анимацией, захвата движения и рирпроекции позволит создавать премиум-контент мирового уровня. Более того, использование систем Blackmagic не исключает совместной работы с другими приложениями – Final Cut Pro, Avid Media Composer, Adobe Premiere Pro и After Effects, Nuke, ProTools. Ведь поддержка XML, EDL, AAF гарантирует перекрестную обработку на любой стадии проекта. ▶



Fairlight уже в составе Resolve